Enoncé commun pour les QCM 1 à 3

Chez les femmes enceintes consommant de façon excessive de l'alcool (>2verres/jour), le risque de mettre au monde un enfant atteint de syndrome d'alcoolisation foetale (SAF) est de 30 %. Cette fréquence varie avec l'importance de la consommation ; elle est de 50 % chez les femmes consommant plus de 5 verres/jour, et de 13 % chez les femmes consommant entre 3 et 5 verres/jour.

QCM 1

Quelle est la probabilité qu'une femme ait bu plus de 5 verres par jour pendant sa grossesse si elle met au monde un enfant atteint de SAF ?

A. 0,15

B. 0,23

C. 0,33

D. 0,67

E. 0,77

QCM 2

Quelle est la probabilité qu'une femme ait bu plus de 5 verres par jour pendant sa grossesse si elle met au monde un enfant indemne de SAF ?

A. 0,15

B. 0,23

C. 0,33

D. 0,67

E. 0,77

Enoncé complémentaire pour le QCM 3

L'étude des enfants nés de 300 femmes ayant eu une consommation excessive pendant leur grossesse a montré 12 cas de SAF chez les enfants des 95 femmes ayant bu $\leq$ 5 verres/jour, 55 cas de SAF chez les enfants des 156 femmes ayant bu 6 à 8 verres/ jour et 33 cas quand les femmes avaient bu plus de 8 verres/jour.

QCM 3

Que peut-on dire le la consommation d'alcool pendant la grossesse et du risque de SAF chez l'enfant ? (une ou plusieurs bonnes réponses)

A. Il existe une relation significative entre risque de SAF et consommation d'alcool

B. le test du χ^2 à 3 ddl = 25,74 permet de rejeter l'hypothèse nulle

C. le test du χ^2 à 2 ddl = 44,27 permet de rejeter l'hypothèse nulle

D. les doses croissantes d'alcool sont responsables d'un taux accru de SAF

E. Cette étude d'observation ne permet de faire aucune conclusion de causalité

Enoncé pour le QCM 4

Le tabagisme entraîne une bronchite chronique avec diminution des débits expiratoires. On définit un seuil de débit au-dessous duquel on conclut que le sujet est atteint de bronchite chronique obstructive. Sur un échantillon de 200 patients tabagiques sur lesquels l'existence ou non d'une bronchite chronique a été portée sur un critère classique, on obtient les résultats suivants : 80 vrais positifs, 70 vrais négatifs, 35 faux positifs.

QCM 4

Quels(s) paramètre(s) peut-on estimer à partir de ces données ? (une ou plusieurs réponses)

A. la sensibilité du signe débit < seuil
B. la spécificité du signe débit > seuil
C. la valeur prédictive positive
D. la valeur prédictive négative
E. la prévalence de la bronchite chronique

Enoncé commun pour les QCM 5 à 8

Les sujets asthmatiques non traités présentent un trouble ventilatoire obstructif (TVO) qui nécessite la mise en route d'un traitement broncho-dilatateur. Pour tester un nouveau broncho-dilatateur comparativement au traitement de référence, un essai thérapeutique randomisé est organisé sur 2 groupes de 30 patients. Les résultats, portant sur les débits expiratoires (variable X), sont les suivants :

	Nouveau traitement A	Traitement de référence B
Somme des x	72	79
Somme des x^2	177,4	218,5

QCM 5

Quel test allez-vous faire ?

A. une comparaison de 2 pourcentages observés
B. une comparaison de 2 moyennes observées par un test t à 29 ddl
C. une comparaison de 2 moyennes observées par un test t à 58 ddl
D. une comparaison de 2 moyennes observées par un test ε
E. les applications pour faire le test ne sont pas remplies

QCM 6

Quelles sont les hypothèses de départ (une ou plusieurs bonnes réponses)?

A. $H_0 : p_a = p_b = p$

B. $H_0 : \mu_A = \mu_B = \mu$

C. $H_0 : m_A = m_B$

D. $H_1 : m_a$ différent de m_b

E. $H_1 : \mu_A$ différent de μ_B

QCM 7

Quel résultat obtenez-vous ?

A. $\varepsilon = 2{,}07$

B. $\varepsilon = 1{,}77$

C. $t_{29} = 2{,}07$

D. $t_{58} = 1{,}77$

E. on ne peut pas faire le test

QCM 8

Quelle est la conclusion de l'essai

A. A > B avec $p < 0{,}05$

B. B > A avec $p < 0{,}05$

C. A = B

D. Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre les 2 traitements

E. Je rejette l'hypothèse nulle

Enoncé commun pour les QCM 9 à 13

Les infections invasives à méningocoques (IIM) sont des infections graves mais relativement rares, leur fréquence annuelle étant estimée à 1,5 cas /100.000 habitants par an.

QCM 9

Dans une ville de 50.000 habitants, quelle est la probabilité d'observer plus de 2 cas d'IIM par an ?

A. 0,040

B. 0,173

C. 0,191

D. 0,827

E. 0,960

Enoncé complémentaire pour les QCM 10 à 13

80 % des cas d'IIM surviennent chez des sujets âgés de moins de 25 ans.

QCM 10

Dans un département de 1 million d'habitants, quelle est la probabilité d'observer moins de 2 cas d'IIM sur un an chez les moins de 25 ans ?

A. $0{,}6.\ 10^{-5}$

B. $0{,}8.\ 10^{-4}$

C. $4{,}9.\ 10^{-4}$

D. $1{,}0.\ 10^{-3}$

E. 0,337

QCM 11

Sur la France entière (60 millions d'habitants), quelle est la probabilité d'observer moins de 1,15/100.000 cas par an chez les moins de 25 ans ?

A. 0,015

B. 0,13

C. 0,77

D. 0,87

E. les conditions de validité ne sont pas remplies

Enoncé complémentaire pour les QCM 12 et 13

La forme la plus grave d'IIM est le purpura fulminans (PF). En 2003, 907 cas d'IIM ont été déclarés en France, parmi lesquels 28 % étaient des PF. Le taux de décès était de 28 % en cas de PF et de 6 % en l'absence de PF.

QCM 12

Quel est l'intervalle de confiance à 99 % du taux de décès par PF en France ?

A. 0,251 – 0,309

B. 0,242 – 0,318

C. 0,225 – 0,335

D. 0,207 – 0,353

E. les conditions de validité aux bornes ne sont pas remplies

QCM 13

Comparer les taux de décès par IIM, selon qu'il y ait ou non un PF (1 ou plusieurs bonnes réponses)

A. le taux de décès est significativement supérieur en cas de PF car $\chi^2 = 82{,}9$

B. le taux de décès est significativement supérieur en cas de PF avec $p < 10^{-4}$

C. le PF est responsable de la mortalité par IIM

D. le taux de décès est significativement supérieur en cas de PF car $\varepsilon = 9{,}11$

E. le taux de décès est significativement supérieur en cas de PF car $\varepsilon = 7{,}42$

Enoncé pour le QCM 14

Certaines observations ont rapporté la survenue de schizophrénie chez des fumeurs réguliers de cannabis.

QCM 14

Pour étudier ce problème dont la fréquence pourrait être de 10 %, combien de fumeurs réguliers de cannabis faudrait-il étudier pour estimer la fréquence de la schizophrénie dans cette population avec une précision de 2 % au risque 5 % ?

A. 30

B. 189

C. 441

D. 865

E. 961

Enoncé commun pour les QCM 15 et 16

Pour réduire le risque de transmission mère-enfant du virus de l'hépatite C (VHC) au moment de la naissance, certains préconisent de pratiquer systématiquement une césarienne programmée. Les données d'une étude récente ont montré une transmission du VHC chez 11 des 214 bébés étudiés. Parmi les 62 femmes ayant eu une césarienne programmée, 6 ont contaminé leur bébé.

QCM 15

Donner l'intervalle de confiance à 95 % du taux de transmission du VHC après césarienne

A. 9,7 % ± 3,8 %

B. 5,1 % ± 3,0 %

C. 0,097 ± 0,074

D. 0,097 ± 0,04

E. les conditions de validité ne sont pas remplies

QCM 16

Existe-t-il un bénéfice de la césarienne pour prévenir la transmission mère-enfant du VHC ?

A. On ne peut pas conclure à une différence du taux de transmission car $\chi^2 = 3,64$

B. On ne peut pas conclure à une différence du taux de transmission car $\chi^2_{yates} = 2,46$

C. les effectifs sont trop petits pour faire le calcul

D. on ne peut rien conclure dans cette étude d'observation

E. non puisqu'elle est responsable d'un plus fort taux de contamination

Enoncé commun pour les QCM 17 à 20

Pour tester l'intérêt d'une ponction évacuatrice de l'épanchement articulaire dans le traitement de la luxation d'épaule, un essai thérapeutique randomisé est proposé : 65 malades se présentant aux urgences pour premier épisode de luxation d'épaule sont répartis en 2 groupes. Groupe 1 : 32 malades ont une réduction de la luxation associée à une ponction évacuatrice de l'articulation ; groupe 2 : 33 malades ont une réduction sans ponction. Le critère de jugement est la survenue d'une récidive dans l'année, ce qui est observé chez 10 malades du groupe 1 et 13 malades du groupe 2.

QCM 17

Existe-t-il une relation statistique entre la pratique d'une ponction évacuatrice et le taux de récidive de la luxation d'épaule ?

A. il existe une indépendance entre ponction évacuatrice et taux de récidive de luxation

B. il existe une relation car $\chi^2 = 0{,}29$

C. il n'a pas été mis en évidence de relation car $\varepsilon = 0{,}54$

D. il existe une relation car $\varepsilon = 0{,}69$

E. on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle car $\chi^2 = 0{,}47$

QCM 18

Que peut-on conclure ?

A. rien car les malades étaient peut-être différents dans les 2 groupes.

B. Que l'on a sûrement manqué de puissance pour conclure au bénéfice de la ponction

C. Que la ponction ne semble pas diminuer le risque de récidive de luxation d'épaule

D. Que la ponction permet de diminuer de façon minime le risque de récidive

E. Que l'on ne peut rien conclure sur un suivi d'un an seulement

Enoncé complémentaire pour les QCM 19 et 20

Pour mieux analyser les risques de récidive, on regarde, dans le groupe ponction, la quantité de liquide ponctionné dans les 2 sous-groupes récidive et non récidive. Les résultats observés sont les suivants, où x représente le volume ponctionné en ml :

Sous-groupe 1 récidive : $\Sigma x = 46$ $\Sigma x^2 = 255{,}16$

Sous-groupe 1 non récidive : $\Sigma x = 145{,}2$ $\Sigma x^2 = 1122{,}96$

QCM 19

Y a-t-il des hypothèses à faire pour pouvoir comparer les volumes ponctionnés ?

A. que les effectifs soient supérieurs à 30

B. que le volume ponctionné suive une loi normale dans les 2 populations d'où sont issus les échantillons

C. que les variances des volumes soient égales

D. les 2 conditions précédentes

E. aucune hypothèse n'est à faire

QCM 20

En supposant, s'il y en a, les conditions remplies, que concluez-vous ?

A. Le volume ponctionné est plus faible dans le groupe récidive avec $p < 0,05$ car $\varepsilon > 1,96$

B. Le volume ponctionné est plus faible dans le groupe récidive avec $p < 0,05$ car $t > 1,96$

C. Le volume ponctionné est plus faible dans le groupe récidive avec $p < 0,05$ car $t > 2,042$

D. les volumes ponctionnés sont égaux car $\varepsilon < 2,042$

E. il n'a pas été mis en évidence de différence significative car $t < 2,042$

Enoncé commun pour les QCM 21 à 23

L'observation d'une série de malades atteints d'hépatite alcoolique aigue a permis d'établir un score de gravité appelé score de Maddrey. Chez les malades ayant une atteinte sévère nécessitant un traitement spécifique, le score de Maddrey est distribué selon une loi Normale ($\mu = 54$, $\sigma^2 = 196$), tandis que chez les malades avec atteinte minime, ne nécessitant qu'un simple traitement symptomatique, le score de Maddrey est distribué selon une loi Normale ($\mu = 20$, $\sigma^2 = 36$). On souhaite pouvoir prendre une décision thérapeutique la plus rationnelle possible.

QCM 21

Quelle valeur seuil de score de Maddrey faut-il choisir pour avoir une sensibilité du score pour le diagnostic d'atteinte sévère au moins égale à 0,90 ?

A. 69,3

B. 31,0

C. 27,7

D. 36,1

E. 77,0

QCM 22

Quelle valeur seuil de score de Maddrey faut-il choisir pour avoir une spécificité du score pour le diagnostic d'atteinte minime au moins égale à 0,95 ?

A. 10, 1

B. 31,8

C. 29,9

D. 26,6

E. 20,4

QCM 23

Si une valeur seuil de 32 est retenue pour le score de Maddrey, quelle va être la probabilité de mauvais classement des malades sachant que les formes sévères représentent 30 % des hépatites alcooliques aigues.

A. 0,0250

B. 0,0850

C. 0,0355

D. 0,0650

E. on manque de données pour calculer

Enoncé commun pour les QCM 24 à 26

Pour tester l'efficacité d'un nouveau traitement anti-douleur, on étudie 10 patients qui reçoivent dans un premier temps le traitement A de référence, puis dans un second temps le nouveau traitement B. L'efficacité est mesurée par le délai de réapparition de la douleur. Les résultats observés sont les suivants :

Patients	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Traitement A	5	6	3	7	6	5	8	8	5	7
Traitement B	4	8	6	9	8	8	7	8	7	7

QCM 24

Quelle condition doit être respectée pour comparer l'efficacité des 2 traitements :

A. Aucune hypothèse n'est nécessaire

B. Les délais de réapparition de la douleur après A et après B suivent une loi normale

C. La variance est égale dans les 2 populations

D. Les 2 conditions précédentes

E. La différence de délai de réapparition de la douleur entre A et B suit une loi normale

QCM 25

La condition, si elle existe, étant remplie, peut-on conclure à une différence au risque $\alpha = 5$ % ?

A. oui, car 2,45 > 2,262
B. oui, car 2,45 > 1,96
C. non, car 1,81 < 2,101
D. non car 1,81 < 1,96
E. oui car 2,45 > 2,101

Enoncé complémentaire pour la QCM 26

On considère que le traitement est efficace si le délai de réapparition de la douleur est strictement supérieur à 6 heures, et inefficace sinon.

QCM 26

Dans ces conditions, peut-on conclure à une différence entre les 2 traitements, au risque $\alpha = 5$ %

A. oui, car $\chi^2 = 4$
B. non car $\chi^2 = 1,67$
C. non car $\chi^2_{Yates} = 2,25$
D. non car $\chi^2_{Yates} = 0,23$
E. les conditions ne sont pas remplies pour faire le test

QCM 27

Lors de l'élaboration d'un essai thérapeutique, on calcule un nombre de sujets à inclure en fonction de plusieurs paramètres, dont le risque β. Que représente ce risque ? (une ou plusieurs bonnes réponses)

A. la probabilité de conclure à tort que H0 est vraie
B. la probabilité de conclure avec raison que H1 est vraie
C. la probabilité de conclure à tort que H1 est vraie
D. le complémentaire de la puissance à pouvoir montrer une différence si elle existe
E. la probabilité de ne pas pouvoir conclure.

Correction de fiches numérisées réalisée le 26/09/2005 à 13:53

Entité du contrôle des connaissances concernée:
PCEM 1 · type: cycle coef: *1 seuil: 321.68 maxi: 600.00
MODULE 4 PHYSIO.BIOSTAT.GENETIQUE · type: Module coef: *1 seuil: 60.00 maxi: 120.00
BIOSTATISTIQUES · type: examen coef: *2 maxi: 20.00
Comprend 27 questions, dont 0 annulée(s). Nb de fiches corrigées: 741

CORRIGE

QUESTION N° 1 (N° dans la fiche: 1)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: E

QUESTION N° 2 (N° dans la fiche: 2)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: C

QUESTION N° 3 (N° dans la fiche: 3)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: ACE

QUESTION N° 4 (N° dans la fiche: 4)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: ABCDE
Equivalences: ABCD

QUESTION N° 5 (N° dans la fiche: 5)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: D

QUESTION N° 6 (N° dans la fiche: 6)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: BE

QUESTION N° 7 (N° dans la fiche: 7)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: B

QUESTION N° 8 (N° dans la fiche: 8)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: D

QUESTION N° 9 (N° dans la fiche: 9)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: A

QUESTION N° 10 (N° dans la fiche: 10)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points

Nb de points: 1
Réponse fiche: B

QUESTION N° 11 (N° dans la fiche: 11)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: B

QUESTION N° 12 (N° dans la fiche: 12)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: D

QUESTION N° 13 (N° dans la fiche: 13)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: ABD

QUESTION N° 14 (N° dans la fiche: 14)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: D

QUESTION N° 15 (N° dans la fiche: 15)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: E

QUESTION N° 16 (N° dans la fiche: 16)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: B

QUESTION N° 17 (N° dans la fiche: 17)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: E

QUESTION N° 18 (N° dans la fiche: 18)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: C

QUESTION N° 19 (N° dans la fiche: 19)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: D

QUESTION N° 20 (N° dans la fiche: 20)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: E

QUESTION N° 21 (N° dans la fiche: 21)
Etat: oui/non
Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
Nb de points: 1
Réponse fiche: D

QUESTION N° 22 (N° dans la fiche: 22)
Etat: oui/non

```
         Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
 Nb de points: 1
Réponse fiche: C

   QUESTION N° 23  (N° dans la fiche: 23)
         Etat: oui/non
         Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
 Nb de points: 1
Réponse fiche: C

   QUESTION N° 24  (N° dans la fiche: 24)
         Etat: oui/non
         Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
 Nb de points: 1
Réponse fiche: E

   QUESTION N° 25  (N° dans la fiche: 25)
         Etat: oui/non
         Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
 Nb de points: 1
Réponse fiche: A

   QUESTION N° 26  (N° dans la fiche: 26)
         Etat: oui/non
         Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
 Nb de points: 1
Réponse fiche: E

   QUESTION N° 27  (N° dans la fiche: 27)
         Etat: oui/non
         Mode: 5 marques sur 5 pour le nb de points
 Nb de points: 1
Réponse fiche: AD
```

Correction de fiches numérisées réalisée le 26/09/2005 à 13:53

Entité du contrôle des connaissances concernée:
PCEM 1 · type: cycle coef: *1 seuil: 321.68 maxi: 600.00
MODULE 4 PHYSIO.BIOSTAT.GENETIQUE · type: Module coef: *1 seuil: 60.00 maxi: 120.00
BIOSTATISTIQUES · type: examen coef: *2 maxi: 20.00
Comprend 27 questions, dont 0 annulée(s). Nb de fiches corrigées: 741

ATTENTION !! Les notes N'ont PAS été reportées dans les inscriptions